

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000052916 A

(43) Date of publication of application: 22.02.00

(51) Int. Cl

B60R 21/28

(21) Application number: 10219146

(22) Date of filing: 03.08.98

(71) Applicant: TAKATA KK

(72) Inventor:  
FUJIMURA KOICHI  
SATO TAKESHI  
ARAO HIDEKI

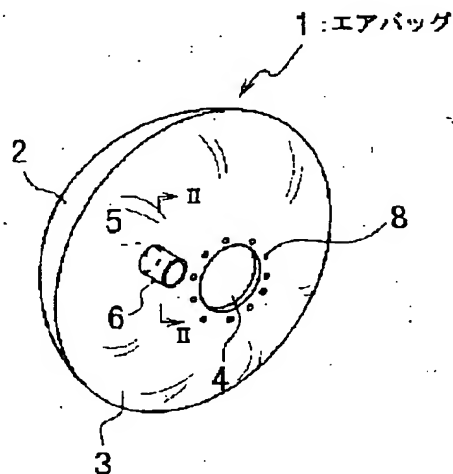
(54) AIR BAG

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To disperse the gas streamed out from the vent hole of an air bag across a wide range.

SOLUTION: An air bag 1 is formed by suturing a front panel 2 with a rear panel 3, on which a vent hole 5 is provided and a nozzle 6 consisting of a cylindrical cloth is extended from this vent hole 5 and sutured to the rear panel 3. The ratio (L/D) of the diameter D of the vent hole 5 against the length L of the nozzle 6 is 0.5-3. The nozzle 6 is swung, when the gas is streamed out, so that the gas is dispersed in a wide range.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-52916

(P2000-52916A)

(43) 公開日 平成12年2月22日 (2000.2.22)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 0 R 21/28

識別記号

F I

B 6 0 R 21/28

テマコード\* (参考)

3 D 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平10-219146

(22) 出願日

平成10年8月3日 (1998.8.3)

(71) 出願人 000108591

タカタ株式会社

東京都港区六本木1丁目4番30号

(72) 発明者 藤村 好市

東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ

株式会社内

(72) 発明者 佐藤 健

東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ

株式会社内

(74) 代理人 100086911

弁理士 重野 剛

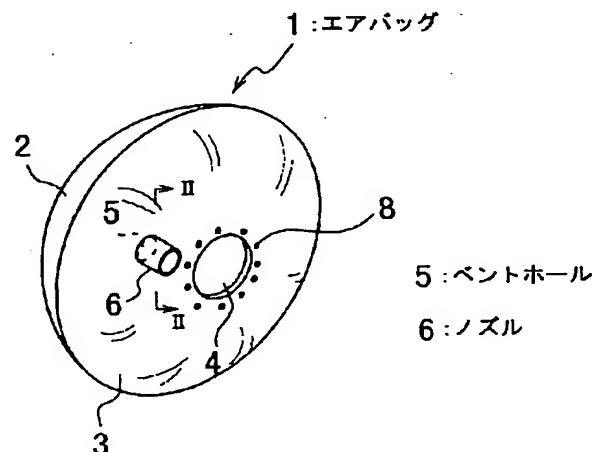
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアバッグ

(57) 【要約】

【課題】 エアバッグのベントホールから流出するガスを広い範囲に亘って分散させる。

【解決手段】 エアバッグ1はフロントパネル2とリヤパネル3とを縫合したものであり、リヤパネル3にベントホール5が設けられ、このベントホール5からノズル6が延設されている。このノズル6は筒状の布よりなり、リヤパネル3に縫合されている。ベントホール5の口径Dに対するノズル6の長さLの比L/Dは0.5〜3である。ガスが流出する際にノズル6が揺動等の運動を行い、ガスが広い範囲に分散するようになる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアバッグ本体のベントホールから外方にノズルが延設されたエアバッグにおいて、該ベントホールの口径Dに対するノズルの長さLの比 $L/D$ が0.5～3であることを特徴とするエアバッグ。

【請求項2】 エアバッグ本体のベントホールから外方にノズルが延設されたエアバッグにおいて、該ノズルの外周面に開口が設けられていることを特徴とするエアバッグ。

【請求項3】 請求項2において、該ベントホールの口径Dに対するノズルの長さLの比 $L/D$ が0.5～3であることを特徴とするエアバッグ。

【請求項4】 請求項2又は3において、ノズルの先端が封じられていることを特徴とするエアバッグ。

【請求項5】 ベントホールを有するエアバッグにおいて、該ベントホールからの流出ガスを複数方向に分流させる手段を備えたことを特徴とするエアバッグ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動車等の移動体に設置されるエアバッグ装置のエアバッグに係り、特にベントホールを有したエアバッグに関する。

【0002】

【従来の技術】自動車のエアバッグ装置にあっては、自動車の衝突、横転などの緊急時にインフレーターが作動し、該インフレーターからの噴出ガスによってエアバッグが膨張し、乗員が保護される。

【0003】このエアバッグにベントホールを設けてあると、膨張したエアバッグに乗員が突っ込んできたときにエアバッグ内からガスが該ベントホールを通して流出し、乗員に加えられる衝撃が吸収される。

【0004】特開平8-268213号には、2枚の布を重ね合わせてそれらの周縁を縫合することにより袋状としたエアバッグにおいて、各布から舌片部を延出させ、この舌片部の側辺同士を縫合することによりノズル状のベントホールを形成することが記載されている。同号公報においてこのようにノズル状ベントホールを形成するのは、ベントホール部分における両布の縫合強度を高めるためである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ベントホールが流出するガスは、インフレーターから発生して間もないガスであるため、かなりの温度を有すると共に、細かな微粒子を多く含む。このガスがインストルメントパネル（以下、インパネと略）に当たると、インパネに変形や変色を生じさせることがある。インパネに変形や変色が生じると、衝突事故車を修理するときにインパネを新品に交換する必要があり、修理代が高くつく。

【0006】本発明は、エアバッグのベントホールから流出したガスが特定箇所に集中して当ることを防止する

ことを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明（請求項1）のエアバッグは、エアバッグ本体のベントホールから外方にノズルが延設されたエアバッグにおいて、該ベントホールの口径Dに対するノズルの長さLの比 $L/D$ が0.5～3であることを特徴とするものである。かかるエアバッグにあっては、ベントホールからガスが流出する際にノズルがあたかも尾を振るが如く揺れ動き、ノズルから流出するガスが方々に撒き散らされるようになり、ガスが特定箇所に集中して当ることが防止される。

【0008】上記比率 $L/D$ が0.5よりも小さいと、このノズルの揺動が小さく、ガスが撒き散らされる範囲が狭い。 $L/D$ が3よりも大きいと、ノズルが腰折れする如く折れ曲り、ガスの流出抵抗が大きくなるおそれがある。

【0009】なお、本発明において、ベントホールは円形に限定されるものではなく、楕円形や方形或いは細長い形状のものであっても良い。このような場合、ベントホールの口径は短径と長径との平均値とすれば良い。

【0010】本発明（請求項2）のエアバッグは、エアバッグ本体のベントホールから外方にノズルが延設されたエアバッグにおいて、該ノズルの外周面に開口が設けられていることを特徴とするものである。

【0011】かかるエアバッグにおいては、ノズル外周面の開口からガスが流出することにより、ガスが広い範囲に分散するようになる。なお、このエアバッグにおいても上記比率 $L/D$ が0.5～3であることが好ましい（請求項3）。また、このエアバッグにあってはノズルの先端が封じられていても良い（請求項4）。

【0012】本発明（請求項5）のエアバッグは、ベントホールを有するエアバッグにおいて、該ベントホールからの流出ガスを複数方向に分流させる手段を備えたことを特徴とするものである。かかるエアバッグにおいてもベントホールからの流出ガスが広い範囲に分散するようになる。

【0013】本発明は、運転席用エアバッグ、助手席用エアバッグ、後席用エアバッグ、サイドエアバッグなど各種のエアバッグに適用することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

【0015】図1は実施の形態に係るエアバッグの斜視図、図2は図1のII-II線に沿う断面図である。

【0016】このエアバッグ1は、それぞれ円形のフロントパネル2とリヤパネル3とを重ね合わせ、それらの周縁を縫合することにより構成された運転席用エアバッグ装置のエアバッグであり、リヤパネル3の中央にはインフレーターを差し込むための中央開口4が設けられている。また、このリヤパネル3にはベントホール5が設け

られている。このベントホール5に筒状の布よりなるノズル6が縫合により接合されている。図2の符号7は、このノズル6の縫着用の糸を示す。

【0017】このエアバッグ1は、中央開口4の周縁部が運転席用エアバッグ装置のリテーナ（図示略）に取り付けられ、このリテーナに取り付けられたインフレーター（図示略）が中央開口4に挿入される。符号8は、このエアバッグ1及びインフレーターをリテーナに固定するためのボルトやピン等の挿通孔を示す。このエアバッグ1は、折り畳まれ、モジュールカバーにて覆われ、エアバッグ装置が構成される。

【0018】自動車が衝突等の緊急時に遭遇すると、インフレーターが作動し、エアバッグ1が膨張する。この際、モジュールカバーの一部が開裂し、エアバッグ1が車両室内に大きく膨張する。この膨張したエアバッグ1に車両乗員が突っ込んでくると、エアバッグ1内のガスがベントホール5及びノズル6を通して流出し、乗員に加えられる衝撃が吸収される。

【0019】このベントホール5の口径（内径）をDとし、筒状のノズル6の長さをLとした場合、 $L/D$ の値は0.5～3とされている。この $L/D$ の比を0.5～3好ましくは1.0～2.0とすることにより、エアバッグ1内のガスが該ノズル6を通して流出する際にノズル6が激しく揺動し、ガスが広い範囲に撒き散らされる如く分散する。これにより、ノズル6からの流出ガスが特定の箇所に連続して長時間当ることが防止されるようになる。

【0020】なお、ノズル6としてはフロントパネル2に、リヤパネル3を構成する布と同一又は類似の材質の布にて構成するのが好ましいが、その他の材質の布或いは合成樹脂シートにて構成されても良い。

【0021】図3ないし図7を参照して別の実施の形態に係るエアバッグのノズル部分の構成について説明する。

【0022】図3のエアバッグにあっては、ノズル6Aにスリット10が設けられている。このスリット10は、ノズル6Aの長手方向に延在しており、ノズル6Aの周回方向に所定間隔をおいて複数条設けられている。

【0023】このようなスリット10を設けることにより、ノズル6から流出しようとするガスの一部が該スリット10を通して側周方向にも流出するようになり、ガスがきわめて広い範囲に分散して流出するようになる。また、スリット10を通してガスが流出することにより、ノズル6が揺動だけでなく長手方向にも伸縮運動を繰り返すようになり、これによってもガスが更に広い範囲に分散するようになる。

【0024】図4に示すエアバッグのノズル6Bにあっては、円弧形、半楕円形、コ字形等のスリット11を設けている。このノズル6Bにあってはガスが噴出する際にスリット11で囲まれた舌片部11aが激しく揺動

し、該スリット11からガスが側方に流出すると共に舌片部11aの運動に伴ってノズル6Bが揺動或いは拡張運動し、ガスが極めて広い範囲に分散して流出するようになる。

【0025】図5の実施の形態に係るエアバッグのノズル6Cにあっては、その側周面に複数の開口12が設けられ、このノズル6Cの先端が縫合等により封じられている。このように複数の開口12を側周面に設けたことにより、ノズル6Cからの流出ガスがそのほぼ全周に亘って放射方向に流出するようになり、ガスが広い範囲に亘って分散する。

【0026】図6の実施の形態に係るエアバッグにあっては、ベントホール5にメッシュ13を設け、これによりノズル6内に流入するガスの流れに乱れを与え、ガスが広い範囲に分散するよう構成している。

【0027】図7の実施の形態に係るエアバッグにあっては、ノズル6Dが先端ほど拡張するテーパ状とされている。このようなテーパ状のノズル6Dとすることにより、ガスの分散範囲が更に広いものとなる。

【0028】図8はベントホール5Aに流出ガスを分流させるための部材として2枚の布片20、21を設けた実施の形態に係るエアバッグのベントホール部分の構成を示している。各布片20、21はベントホール5Aから外方に摺り出されるように設けられており、それらの基端側はリヤパネル3に縫合により結合されている。この布片20、21の側辺とベントホール5Aの周縁部との間にはガスが流出する隙間が空いている。また、布片20、21にはそれぞれガスを流出させるための開口22、23が設けられている。

【0029】このような布片20、21を設けたことにより、ベントホール5Aから流出するガスが複数方向に分流して流出するようになり、ガスが広い範囲に分散し、特定の箇所に集中して当ることはない。特に、この実施の形態にあっては、布片21がベントホール5Aから長く延出しており、ベントホール5Aからガスが流出する際にこの布片21が揺動ないし振動し、ガスの流出方向が経時的に変化し、ガスが極めて広い範囲に分散するようになる。

【0030】

【発明の効果】以上の通り、本発明のエアバッグによると、ベントホールから流出するガスが広い範囲に分散するようになり、特定の箇所に集中して該ガスが当ることが防止される。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態に係るエアバッグの斜視図である。

【図2】図1のII-II線に沿う断面図である。

【図3】実施の形態に係るエアバッグのノズル部分の構成を示す斜視図である。

【図4】実施の形態に係るエアバッグのノズル部分の構成を示す斜視図である。

【図5】実施の形態に係るエアバッグのノズル部分の構成を示す斜視図である。

【図6】実施の形態に係るエアバッグのノズル部分の構成を示す斜視図である。

【図7】実施の形態に係るエアバッグのノズル部分の構成を示す斜視図である。

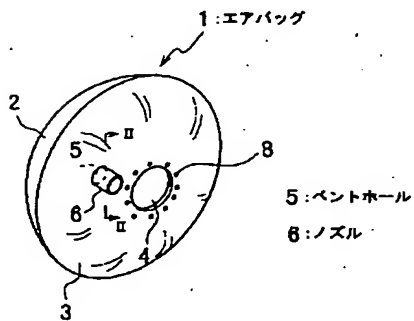
【図8】さらに別の実施の形態に係るエアバッグのベントホール部分の構成を示す斜視図である。

【符号の説明】

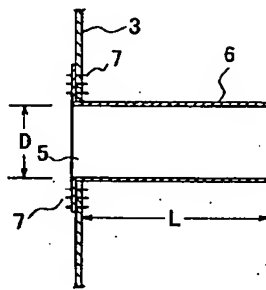
1 エアバッグ  
2 フロントパネル

3 リヤパネル  
4 中央開口  
5, 5A ベントホール  
6, 6A, 6B, 6C, 6D ノズル  
10, 11 スリット  
11a 舌片部  
12 開口  
13 メッシュ  
20, 21 布片  
22, 23 開口

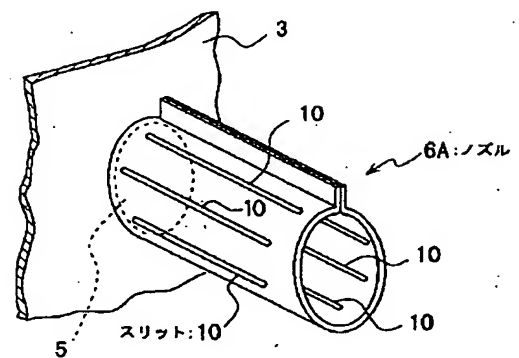
【図1】



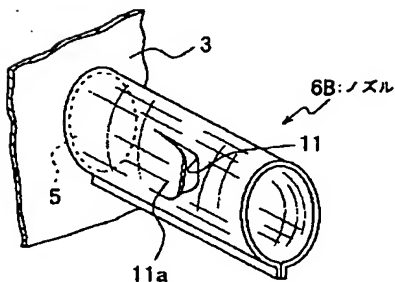
【図2】



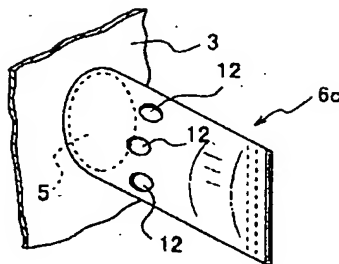
【図3】



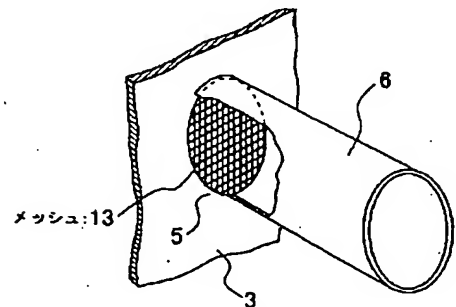
【図4】



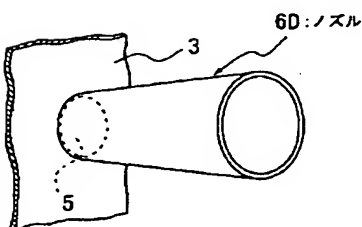
【図5】



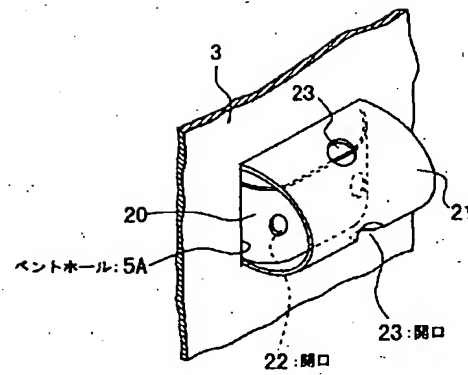
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 荒尾 英樹  
東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ  
株式会社内

Fターム(参考) 3D054 AA02 AA03 AA04 AA06 AA16  
CC14 CC50 EE20 FF18 FF20

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**